

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N^o 563

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Léon LHUILLIER

Né le 17 septembre 1904, à Paris

L'ABCÈS DU POUMON
APRÈS TONSILLECTOMIE
(EN PARTICULIER CHEZ L'ENFANT)

Président : M. OLIVIER, *Professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

1905

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Léon LHUILLIER

Né le 17 septembre 1904, à Paris

L'ABCÈS DU POUMON
APRÈS TONSILLECTOMIE
(EN PARTICULIER CHEZ L'ENFANT)

Président : M. OLIVIER, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale...	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (H.)... Pathologie médicale.
 BERNARD (E.) . Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOL . Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale..
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LÉVY ... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie ..
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT (Pasteur). Pathologie
 médicale.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI	Clinique médicale.
AUBERTIN.....	Clinique médicale.
BRULÉ.....	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
HARVIER	Clinique médicale.
LIAN	Clinique médicale.
GUÉNIOT	Clinique obstétricale.
LE LORIER	Clinique obstétricale.

MM.

LEVY-SOLAL ..	Clinique obstétricale.
METZGER	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
CADENAT.....	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
MOURE.....	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ ...	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physique.
FREY	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR OLIVIER

Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui m'a guidé de ses précieux conseils
dans mes études et qui a accepté la prési-
dence de cette thèse. En hommage de toute
ma gratitude.*

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR LE MÉE

Laryngologiste des Hôpitaux
Commandeur de la Légion d'honneur

*Qui nous a prodigué ses conseils et
grâce à la bienveillance duquel nous avons
pu réaliser ce travail. Qu'il trouve ici le
bien faible témoignage de notre profonde
reconnaissance.*

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR MAGDELAINE

Assistant d'Oto-Rhino-Laryngologie
à l'Hôpital des Enfants-Malades Necker

*Dont la vie toute de dévouement aux
malades et de bonne confraternité sera
toujours un exemple pour tous.
En souvenir d'une grande amitié.*

AUX DOCTEURS RICHIER, DEVAUX, ALEPÉE,
MAZARAKIS, GISCLARD, PUGNAIRE

Assistants et anciens assistants d'Oto-Rhino-Laryngologie
à l'Hôpital des Enfants-Malades Necker

AU DOCTEUR BERNARD

Assistant d'Electro-Radiologie
à l'Hôpital des Enfants-Malades Necker

A TOUS MES MAÎTRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

L'ABCÈS DU POUMON

APRÈS TONSILLECTOMIE

(EN PARTICULIER CHEZ L'ENFANT)

AVANT-PROPOS

On a tellement accusé les interventions sur les voies aériennes supérieures, et la tonsillectomie en particulier, d'être la cause d'abcès pulmonaires qu'une étude d'ensemble de l'état actuel de nos connaissances sur la question nous a paru intéressante.

Cette étude nous a été suggérée par notre maître le Dr Le Mée, laryngologiste de l'Hôpital des Enfants-Malades Necker. Il nous a permis de nous servir pour ce travail des résultats de la pratique journalière de la tonsillectomie dans son service ; du récent travail qu'il a publié sur la pathogénie des abcès pulmonaires après amygdalectomie.

Au début de cette thèse inaugurale, qu'il veuille bien nous permettre de lui témoigner notre très profonde et très sincère gratitude pour les principes de clinique et de chirurgie oto-rhino-laryngologique que nous avons puisés dans son service, pour les conseils qu'il nous a prodigués lors de cette étude.

Qu'il soit assuré que nous lui gardons la plus vive reconnaissance. .

INTRODUCTION

Nous nous efforcerons, dans cette étude, de montrer d'abord la fréquence relative des abcès pulmonaires à la suite d'amygdalectomies.

Nous envisagerons ensuite un rappel de l'aspect clinique et évolutif de ce cadre un peu spécial de l'abcès du poumon.

Mais nous nous étendrons surtout sur l'étude de la pathogénie de cette complication pulmonaire ; la connaissance du mécanisme est riche d'enseignements pratiques, elle permet la déduction de prescriptions de prophylaxie.

Enfin, une étude sur l'abcès du poumon ne serait pas complète, à l'heure actuelle, si un chapitre de thérapeutique ne venait la couronner. C'est donc sur le traitement que nous allons terminer en insistant en particulier sur les méthodes modernes : la bronchoscopothérapie et la chirurgie.

FRÉQUENCE

Conditions d'apparition.

1^o Quelle est d'abord la fréquence des abcès pulmonaires à la suite d'amygdalectomie par rapport à ceux consécutifs à d'autres interventions chirurgicales ?

De nombreuses publications ont été faites à ce sujet. Nous rappellerons certaines d'entre elles :

Featherstone indique que parmi 48 opérations diverses donnant lieu à des complications pulmonaires, 45 sont des interventions sus-ombilicales dont 5 représentent des interventions rhinolaryngées.

Dedblom dans un rapport sur 146 abcès pulmonaires estime que 38 % sont survenus après laparotomie et 33 % après tonsillectomie.

Schlueter et Wedlun mentionnent sur 1.908 observations dont 61 % après opérations parmi lesquelles 15 % reviennent à la tonsillectomie.

Pierson (1930) donne un pourcentage de 44 contre 19 après tonsillectomie.

On peut dire aussi, d'une façon générale, que la moyenne pour la grande majorité des auteurs est de 25 % et correspond bien à ce que dit Chevalier-

Jackson : « Au moins un quart des abcès du poumon observés dans ma clinique résultent d'une amygdalectomie.

2° Un deuxième problème est celui de savoir quelle est la fréquence des abcès du poumon par rapport au nombre des tonsillectomies.

H. A. Barnes, de Boston, n'en a pas vu un seul cas pendant cinq ans, malgré le nombre considérable de tonsillectomies.

Beamon Douglas mentionne 1 cas sur 11.560.

Moore rappelle 1 cas sur 3.000 opérés.

Herb : 2 abcès sur 12.045.

Heldblom : sur 20.000 tonsillectomies faites à Mayo Clinic n'a jamais observé d'abcès.

Il est un problème intéressant à citer, celui de la plus grande fréquence de cette complication en Amérique. Nous rappellerons les arguments qu'a donnés à ce sujet M. Le Mée :

a) Tout d'abord le fait que la population des Etats-Unis est bien supérieure à celle de l'Angleterre et de la France réunies.

b) La plus grande fréquence de la pratique des amygdalectomies dans ce pays : elles constituent un tiers de toutes les interventions chirurgicales.

c) Enfin le cadre nosologique de l'abcès pulmonaire paraît avoir en Amérique un sens beaucoup plus large : il englobe nombre de complications broncho-pulmonaires qui, en France, sortent de ce cadre.

Les statistiques américaines mêlent les cas fétides et non fétides. Comme l'a écrit Kindberg, elles ne s'attachent pas à faire entre les mots pneumonie et broncho-pneumonie les distinctions que nous faisons aussi précises que possible. De même, la pleurésie interlobaire n'est pas en Amérique une entité morbide. Une congestion pulmonaire post-opératoire est considérée souvent comme un abcès du poumon authentique ; par ailleurs, on porte le diagnostic d'abcès du poumon à une période où il est en voie de constitution sans que rien ne permette de prévoir que l'abcès est l'aboutissant de cet accident pulmonaire. En France, le diagnostic d'abcès pulmonaire n'est posé que devant un ensemble de signes cliniques et radiologiques, à l'apparition de la vomique. Toutes les réserves sont faites à la période de début.

C'est dire que la fréquence des abcès du poumon après tonsillectomie, aux Etats-Unis, est toute relative et leur extrême rareté en France cliniquement et radiologiquement démontrée.

Pour terminer cette longue discussion, rappelons que sur 20.000 tonsillectomies, durant six ans dans le service du Dr Le Mée à l'Hôpital des Enfants-Malades, on n'a jamais observé d'abcès pulmonaires. C'est dire encore une fois que c'est une éventualité exceptionnelle.

3° Un dernier problème est celui de la rareté relative de l'abcès du poumon par rapport aux autres

complications broncho-pulmonaires que peut déterminer l'amygdalectomie.

Si nous nous reportons à la thèse de Bassim (1913), nous rappellerons que les complications broncho-pulmonaires, suites d'amygdalectomie et d'adénoïdectomie constituent une véritable gamme de complications, depuis la congestion simple jusqu'à la gangrène presque toujours fatale.

Quelle est la place qu'occupe l'abcès du poumon dans ce cadre de complications ?

Peu important pour les auteurs anciens, relativement plus important actuellement grâce au démembrement de ce cadre qu'a permis l'examen radiologique.

Rappelons cependant que, chez l'enfant, la complication broncho-pulmonaire à craindre est surtout la broncho-pneumonie, beaucoup plus fréquente que l'abcès du poumon.

4° Nous citerons en dernier lieu la rareté relative des abcès du poumon après amygdalectomie par rapport aux abcès consécutifs à des processus septiques des voies aériennes supérieures.

Kourilsky rappelle sur 44 cas observés de 1930 à 1932, 2 cas d'abcès consécutifs l'un à un phlegmon du plancher buccal pourtant rapidement incisé, l'autre à un coryza purulent fébrile.

Sur 40 cas observés de 1926 à 1929, 2 autres cas observés l'un à la suite d'un accident de la dent de sagesse, l'autre secondaire à une infection locale

d'une plaie opératoire nasale (ablation de polypes).

Cette notion que nous venons de relater est d'une importance primordiale : elle montre que dans la détermination d'un abcès post-amygdalectomique, l'infection locale rhino-pharyngée joue un rôle plus important que l'intervention même.

Telle est la fréquence des abcès après amygdalectomie.

En résumé :

a) Ils constituent le quart des abcès d'origine chirurgicale ;

b) Ils constituent une exception au cours des amygdalectomies ;

c) Ils sont beaucoup plus rares que les autres complications broncho-pulmonaires de cette intervention ;

d) Ils sont beaucoup plus rares aussi que les abcès consécutifs à une infection rhino-pharyngée.

L'âge du malade est variable. Il semblerait, d'après les observations relatées par Bassim, que l'âge critique pour les complications broncho-pulmonaires varierait entre 7 et 9 ans. C'est peut-être un âge de moindre résistance des enfants où le réveil du pneumocoque, latent jusque-là, constitue le début d'une infection broncho-pulmonaire.

Un enquête chez ces malades montre souvent un terrain spécial : un état de maigreur accentué, une période de convalescence de rougeole, un état général.

précaire dû à des interventions chirurgicales antérieures, une infection légère.

C'est dire l'importance d'un examen complet du malade, de la recherche des antécédents pathologiques avant toute amygdalectomie.

Nous aurons d'ailleurs à y revenir.

CLINIQUE. ÉVOLUTION. DIAGNOSTIC

Nous étudierons dans ce cadre, ce qui correspond à la définition anatomique de « Formation d'une cavité intra parenchymateuse par fonte purulente d'une zone de tissus pulmonaires sous l'influence d'un processus aigu ».

Le début se fait une dizaine de jours après l'amygdalectomie. Chez un enfant pâle et anémié apparaissent brusquement des frissons multiples qui amènent la température aux environs de 40°, les urines sont rares, le pouls est rapide, la langue est saburrale, l'appétit disparaît.

A ces signes généraux se surajoutent des signes fonctionnels locaux qui attirent l'attention sur le poumon et la plèvre : un point de côté, un peu de toux, une dyspnée légère.

L'examen révèle une zone de matité ou de submatité, quelques râles crépitants ou sous-crépitanants surtout réveillés par la toux, parfois un souffle tubaire ou tube pleural, un certain degré de bronchophonie et de transmission de la voie chuchotée.

L'examen radiologique présente une valeur de premier ordre : on révèle la diminution de transparence prenant parfois les caractères d'un triangle opa-

que à bords estampés, la diminution de l'amplitude de l'incursion diaphragmatique.

Un examen du sang peut mettre en évidence un état d'anémie, surtout une leucocytose (15.000 globules blancs), à prédominance polynucléaire.

Le diagnostic d'abcès du poumon ne pourra être affirmé qu'au bout de 4 à 8 jours, orienté surtout par l'apparition de la vomique. Elle est généralement nummulaire ou fractionnée, difficile à identifier. Un examen cyto bactériologique présente une valeur montrant des éléments cellulaires. Certains germes prédominent. Mais cette vomique ne s'extériorise pas chez l'enfant et chez lui le diagnostic est basé sur l'examen physique et radiologique.

L'examen clinique révèle parfois un syndrome cavitaire : des râles gros, humides, un souffle plus caverneux, retentissement de la voix et de la toux ; plus souvent des signes atypiques : une zone de matité, une diminution du murmure vésiculaire, des râles et des souffles des timbres variables.

C'est dans ces cas surtout que l'examen radiologique prend toute sa valeur. Il montre dans les cas typiques : l'image ovalaire, hydro-aérique, à grand axe vertical, à double contour avec niveau liquidien horizontal. Mais nous insisterons sur la fréquence des images atypiques : une ombre diffuse d'interprétation délicate, une bande opaque transversale, des images pseudopneumoniques ou pseudopleurétiques.

A cette période l'état général empire ; la température étant tombée après la vomique, elle remonte et

décrit de larges oscillations, l'amaigrissement apparaît et va en progressant.

Quelle est l'évolution d'un tel abcès pulmonaire ?

1^o La guérison est une éventualité assez fréquente, le drainage bronchique, spontanément réalisé, suffit, l'abcès se tarit et la guérison se réalise complète et définitive en quelques semaines.

Cette guérison doit être affirmée avec prudence sur la disparition des signes cliniques et des signes radiologiques sur l'épreuve du temps.

2^o Mais il n'en est pas toujours ainsi. Il existe des formes cliniques graves, rapidement mortelles, soit que la suppuration devient diffuse comme dans certaines infections à pneumobacille de Friedlander, soit que l'abcès se mue en gangrène lobaire massive classique, soit qu'il s'agisse de foyers multiples de suppuration d'emblée multifolliculaire. Ajoutons à ces éventualités graves la possibilité d'une métastase éloignée, un abcès du cerveau par exemple, la constitution d'un pyopneumothorax.

3^o Dans la grande majorité des cas l'évolution est tout autre. L'amélioration n'est qu'apparente et de courte durée ; rechutes et récidives vont se succéder, se rallumant parfois à un foyer, toujours le même, ou présentant à chaque reprise des localisations nouvelles. Anatomiquement, la sclérose exubérante et mutilante se surajoute à la fonte purulente, à la nécrose putride. Le pronostic est désormais pratiquement fatal.

Il serait de la plus haute importance de pouvoir dès le début ranger un abcès du poumon dans telle ou telle catégorie évolutive, mais malheureusement, rien ne permet d'en décider : ni les signes fonctionnels, ni les signes physiques, ni l'atteinte de l'état général, ni les images radiologiques.

Deux notions cependant restent dominantes :

1^o Lorsque la guérison survient spontanément elle est précoce ;

2^o Les interventions chirurgicales sont d'autant plus redoutables qu'elles sont plus tardives.

Ces deux principes guideront en grande partie les indications thérapeutiques.

Rappelons que le diagnostic est surtout difficile dans les formes frustes, qu'il est parfois impossible de dire à quelles complications broncho-pulmonaires on a affaire. Cette difficulté vient de ce fait que très souvent encore l'examen radiologique ne donne pas des images typiques.

On m'excusera de traiter rapidement ce chapitre, ma thèse, ainsi que l'indique son nom, insistant particulièrement sur l'étude des statistiques et la pathogénie des abcès du poumon.

PATHOGÉNIE

Les mécanismes discutés sont au nombre de trois, nous les envisagerons successivement.

A. — THÉORIE DE L'ASPIRATION.

De nombreuses conditions anatomiques concourent à l'inoculation bronchique au cours de l'intervention.

Le champ opératoire saigne peu, mais il est situé au-dessus du larynx. L'instrument, pour abaisser la langue, transforme le pharynx en entonnoir dont la partie terminale au lieu d'être la bouche œsophagienne est l'orifice glottique.

A ces conditions anatomiques se surajoute l'anesthésie générale qui ne donne pas seulement la résolution musculaire, elle diminue, voire même supprime le réflexe laryngé.

Tout concourt à faciliter l'introduction du sang dans la trachée et les bronches. Or ce sang est chargé de particules septiques provenant à la fois du pharynx et des amygdales : il y a donc inoculation directe.

Enfin, si l'on rappelle que les partisans de la suture et des ligatures sont en minorité par rapport aux

autres, qui estiment que la plaie peut être laissée à découvert et que l'hémostase se fait spontanément du fait d'une disposition anatomique spéciale, les fibres musculaires enserrant les vaisseaux, on comprendra qu'un suintement peut persister après l'intervention et constituer une nouvelle cause d'inoculation.

Toutes ces circonstances propices à l'inoculation bronchique au cours de la tonsillectomie que nous venons de relater, viennent à l'appui de la théorie de l'aspiration, la théorie mécanique celle qui est le plus communément admise.

De nombreuses publications ont été faites à ce sujet. Nous ne rappellerons que celles de May, Thorburne et Rosenberger, de Cleveland ; elles nous semblent les plus intéressantes. Elles portent sur 25 enfants de 3 à 12 ans, tous inscrits à la consultation du Saint-Luke's hospital de Cleveland. Tous avaient subi l'examen physique préalable et sont revenus une semaine après l'opération pour un nouvel examen.

L'anesthésique employé fut le protoxyde d'azote, oxygène puis éther pur ; l'opération une fois commencée on continua par un mélange des deux. Le degré d'anesthésie fut différent suivant les cas. Dans les 11 premiers cas, l'anesthésie était telle que les malades ne se débattaient pas, ne toussaient et ne vomissaient pas, sauf à la fin de l'opération et au moment de l'ablation des adénoïdes lorsque l'opéré se trouvait tourné sur le côté, la tête penchée, donc dans une position très favorable à l'écoulement du sang

hors du pharynx. Les 14 autres malades reçurent une anesthésie beaucoup plus légère, de sorte que la toux et les vomissements pendant l'opération étaient plutôt la règle que l'exception. La durée moyenne de l'anesthésie fut de vingt-deux minutes trente secondes.

En ce qui concerne la position du malade : les 11 premiers furent placés dans la position depuis longtemps adaptée par Lenker, c'est-à-dire ; le thorax incliné à 20° sur l'horizontale, la tête encore plus penchée, un sac de sable sous l'épaule droite, l'opérateur se plaçant à gauche. Cette position contribue sans conteste à empêcher l'aspiration dans les voies aériennes. Les 14 autres malades furent placés dans des positions analogues mais le corps était incliné à environ 45° par rapport à l'horizontale.

Deux ou trois minutes après le début de l'anesthésie, on tournait un film du thorax, l'appareil radiologique étant placé tout près de la table de l'opération, celle-ci étant inclinée ensuite au degré voulu. Ingestion immédiate d'un mélange tiède de 3 cmc. d'huile d'olive stérilisée et d'huile iodée à parties égales sur la paroi pharyngée postérieure, injection sous faible pression. A la fin de l'injection on enlevait avec des tampons de gaze toutes les sécrétions accessibles dans le pharynx y compris l'huile iodée. Un nouveau radiogramme était pris et l'opération commençait : ablation successive de l'amygdale gauche d'abord, de la droite ensuite. On étanchait pendant l'intervention le sang et les sécrétions. Après l'ablation de la première

amygdale, injection de 3 cmc. du même mélange, suivie d'un troisième radiogramme. Après l'ablation de l'amygdale droite, le pharynx nettoyé, prise d'un quatrième radiogramme. Abrasion à l'adénotome de la force des végétations adénoïdes terminées elles-mêmes par la prise du dernier radiogramme.

Quels ont été les résultats de cette technique ? Le premier groupe des 11 opérés a donné six radiographies positives, 54,5 %. Le deuxième groupe de 14 opérés a donné six radiographies positives, 42,8 %. Pourcentage général d'aspiration 48 %.

Cette technique a permis de constater par ailleurs le lieu de l'aspiration : sur 12 cas positifs on trouva quatre fois l'opacité dans un poumon, deux fois au niveau de la bifurcation trachéale et six fois dans les deux poumons.

En conclusion : sous-anesthésie générale quelle que soit la position donnée au sujet : franchement horizontale ou inclinée de 20° ou en position de Treudelenbourg, le sang pénètre dans les voies respiratoires avec une fréquence considérable et ne suit pas forcément la voie classique des corps étrangers, c'est-à-dire la bronche droite.

Ces constatations semblent ainsi donner préférence à l'anesthésie locale, à *la position assise* au cours de l'intervention.

Mais les constatations cliniques et expérimentales montrent que ces conditions étant observées au cours de toutes interventions, les abcès pulmonaires se voient avec à peu près la même fréquence.

Moore a rapporté, en 1922, 200 abcès du poumon, dont 39 après anesthésie locale.

Barnes, de Boston, a rapporté 39 cas d'abcès consécutifs à l'anesthésie par infiltration.

Nous verrons même que cette anesthésie locale prédispose par son injection à l'embolie veineuse septique, mécanisme qui se trouve à la base de la théorie sanguine.

La déduction rationnelle de ces faits serait donc la suivante : quelle que soit l'anesthésie : générale ou locale, il faut maintenir le malade au seuil même de l'anesthésie de façon à conserver le seul moyen dont dispose les voies aériennes pour se préserver des mucosités et du sang : le réflexe tussigène.

Mais en réalité, la conservation du réflexe laryngé n'empêche pas le sang de pénétrer dans les voies aériennes et ne rend pas la toux obligatoire. Elle relève de trois causes pour Meyerson : un catarrhe trachéo-bronchique préexistant, le contact d'un instrument sur le larynx (ceci n'est vrai que dans 90 % des cas), une concentration inconnue de l'anesthésie, en particulier du chlorure d'éthyle et surtout de l'éther qui pourrait même ne pas s'évaporer entièrement.

Mais se pose alors le problème en absence de toux : par quel mécanisme le mélange sanguinolent peut-il disparaître des voies aériennes ?

Bullock et Gottlieb ont montré dans leur expérimentation chez le chien que l'expulsion se fait grâce à l'action des cils fibratils et au mouvement péristal-

tique de la musculature lorsque le réflexe tussigène a disparu.

Mais c'est là une pathogénie très relative car comme l'a démontré Chevalier-Jackson, les divisions bronchiques et les alvéoles sont très peu excitables.

Par ailleurs la toux étant constituée en un premier temps par une forte inspiration, on comprend dès lors qu'au lieu de se débarrasser des particules étrangères il se fait là un véritable ensemencement d'un lobe pulmonaire.

Ameuille a pu démontrer ce fait par l'injection de lipiodol dans une caverne située dans le lobe inférieur droit ; après trois quintes de toux l'huile vient se loger dans le lobe moyen puis dans le lobe inférieur du côté opposé.

Nous citerons à ce propos la conclusion de Le Mée : la toux, loin d'être un moyen de défense, serait un processus d'inoculation et l'on se demande si l'on ne commet pas une grave erreur en pratiquant les interventions au seuil de l'anesthésie.

Au total : la position du malade, la technique d'anesthésie, le réflexe tussigène sont des facteurs peu importants dans la détermination d'un abcès du poumon après amygdaléctomie.

Quelle est alors la pathogénie des suppurations pulmonaires ? Cela nous amène à envisager les arguments en faveur de la théorie sanguine.

B. — THÉORIE SANGUINE.

Cette théorie explique un certain nombre de constatations cliniques.

1^o Tout d'abord la localisation : les abcès après amygdalectomie siègent aussi bien à droite qu'à gauche. La théorie mécanique ne pourrait expliquer que les inoculations qui empruntent la voie habituelle suivie par les corps étrangers et les liquides introduits dans la trachée. Mais le meilleur argument en faveur de la théorie sanguine, c'est que les abcès après tonsillectomie siègent de préférence dans le lobe supérieur, même quand il s'agit d'interventions faites en position assise. Comment expliquer cette inoculation s'il s'agit d'une inoculation par voies aériennes quiensemenceraient plutôt le lobe inférieur ?

2^o Un deuxième argument, le mode de début : le début tardif, quinze à vingt et un jours après l'intervention, les crachats hémoptoïques sont la démonstration même d'un accident d'embolie pulmonaire ;

3^o L'évolution clinique est calquée sur celle des abcès non opératoires. Il en est de même des constatations anatomiques et radiographiques ;

4^o Enfin, puisqu'il est démontré que toute plaie peut être le point de départ d'un embolus pulmonaire et d'autant plus facilement lorsque le champ opératoire est septique, pourquoi n'en serait-il de même en matière d'amygdalectomie ?

De nombreux auteurs ont pu, par l'introduction d'un simple embolus septique dans l'ouverture béante d'une veine cervicale, obtenir un abcès du poumon tandis que la méthode d'aspiration ne leur avait donné aucun résultat.

C. — THÉORIE LYMPHATIQUE.

Mais il faut cependant insister sur une troisième voie de pénétration à l'infection : la *voie lymphatique*.

Les germes partis du champ opératoire amygdalien gagneraient les ganglions cervicaux profonds, ensuite les sus-claviculaires, ceux-ci seraient en rapport avec les ganglions médiastinaux antérieurs rétro-sternaux ; enfin, ils aboutissent dans les ganglions péri-bronchiques. Ces derniers, en suppurant, peuvent s'ouvrir dans une bronche et constituer le point de départ d'une suppuration pulmonaire. Telle est l'hypothèse d'Alessandri et Visani.

Cette dissémination lymphatique de l'infection a en sa faveur de multiples preuves :

1^o D'abord des *preuves cliniques* : certaines observations la démontrent, en particulier celle publiée par le Professeur Sergent concernant une jeune femme de 22 ans chez laquelle est apparue une adénopathie cervicale tuberculeuse avec atteinte profonde de l'état général. Au bout de quinze jours on constatait une adénopathie cervicale basse et radiologiquement une marge arrondie, vraisemblablement

ganglionnaire de la région hilaire ; au bout d'un mois, une infiltration pulmonaire partant du hile et gagnant la périphérie pulmonaire, enfin, le deuxième mois révolu, les deux champs pulmonaires étaient couverts de nodules broncho-pneumoniques disséminés et la malade succombait ;

2^o *Preuves anatomiques* : le Professeur Rouvière a démontré dans son récent *Traité d'anatomie des lymphatiques* que l'infection ne pourrait s'étendre jusqu'aux poumons par voie lymphatique qu'en cheminant en sens rétrograde à travers la chaîne latéro-trachéale, les ganglions du pédicule, les ganglions intra-pulmonaires.

Pour Bard, la voie rétrograde semble possible : « Les mouvements d'expiration et d'inspiration soumettent la lymphe à des alternatives de flux et de reflux vers le parenchyme pulmonaire qui, les anastomoses vasculaires aidant, favorisent les agents infectieux ;

3^o Enfin, sur le terrain expérimental, la voie lymphatique prend une valeur de plus en plus grande : Boquet et Valtis ont montré la rapidité avec laquelle l'agent infectieux injecté dans les lymphatiques passe dans la circulation générale, la facilité avec laquelle, inoculé dans la trachée, il se dissémine d'abord par l'intermédiaire des lymphatiques.

Pour conclure cette discussion, nous admettons et nous voudrions faire admettre, en fournissant des preuves, la théorie sanguine. En effet, contre la théorie

lymphatique, nous avons d'abord les injections de lipiodol au niveau du sinus maxillaire qui ont permis à Pfahler, de Philadelphie, et à Le Mée et M. Bouchet de démontrer, à l'aide de clichés radiographiques, l'impossibilité des relations amygdales pulmonaires par voie lymphatique. En effet, en pratiquant sur le vivant des injections des lymphatiques du cou par du lipiodol, MM. Le Mée et Bouchet ont démontré que le lipiodol, s'arrête au niveau de la trachée et n'arrive pas, comme le pensaient les défenseurs de la théorie lymphatique, aux ganglions péribronchiques.

L'abcès du poumon, d'après les statistiques étant plus fréquent dans les interventions sous-diaphragmatiques que sus-diaphragmatiques, c'est une preuve de plus contre la théorie lymphatique qui voudrait faire admettre la propagation septique des lymphatiques sus-claviculaires aux lymphatiques péri-bronchiques.

La théorie sanguine nous semble le mieux expliquer le processus infectieux. Si le fait semble moins évident chez un opéré des voies aériennes supérieures que chez un opéré sous-diaphragmatique, il n'en existe pas moins.

Nous savons qu'une embolie apparaît environ trois semaines après l'infection originale ; or, l'abcès du poumon apparaît vers la troisième semaine après l'intervention.

En effet, un opéré de laparotomie reste hospitalisé pendant un certain nombre de jours, voire même de semaines et lorsque l'accident embolique survient, il

est logique de le rapporter à la cause la plus probable, c'est-à-dire l'intervention.

Au contraire pour le tonsillectomisé qui n'est pas, dans certains services, hospitalisé, ou qui, comme dans le service de notre maître le D^r Le Mée, l'est vingt-quatre heures, les accidents surviennent ainsi que nous le savons vers la troisième semaine, et ce n'est pas le laryngologiste qui a pratiqué l'intervention que l'on appelle, c'est le médecin, en oubliant la plupart du temps de lui mentionner l'intervention qui a eu lieu quelques semaines auparavant.

En résumé, si les abcès du poumon paraissent plus fréquents aux Etats-Unis, c'est qu'il existe un carnet médical individuel qui permet de rapporter tout effet à sa cause et c'est sur plusieurs cas ainsi dûment établis que les Américains ont affirmé que les abcès du poumon compliquaient quelquefois les tonsillectomies.

En France nous ne pourrions établir ce rapport de cause à effet, en toute sincérité, que lorsque sera institué ce carnet médical individuel.

L'abcès du poumon peut se déclarer chez tout malade, quelques précautions pré et post-opératoires qu'ait prises le laryngologiste et quelques soins qu'il ait apportés à l'anesthésie, à la position du malade et à son intervention.

PROPHYLAXIE

L'étude de la pathogénie nous a permis d'entrevoir certains principes de prophylaxie.

Pour prévenir l'abcès du poumon il est donc indispensable :

1° De pratiquer un examen pré-opératoire complet, un examen de l'arrière-gorge, se servir de abaisse-langue, une rhinoscopie postérieure au spéculum nasal, un toucher buccal en vue de la recherche d'un paquet adénoïdien ;

2° A cet examen local il est indispensable d'adjoindre un examen général : l'état de santé du petit malade, l'état des poumons (rappelons que même sans signe stéthacoustique la seule toux constitue une contre-indication à l'intervention), l'état du cœur, la recherche du temps de saignement et de coagulation qui permet de poser un diagnostic de syndrome fruste d'hémoptysie ou d'hémogénie. Il est enfin indispensable de prendre la température matin et soir quarante-huit heures avant l'intervention, le moindre crochet imposant la temporisation ;

3° Quelques soins antiseptiques locaux ont une

valeur. Nous prescrivons à l'hôpital des Enfants Malades : l'instillation d'huile antiseptique dans les fosses nasales de deux à quatre semaines avant l'intervention, afin d'obtenir une désinfection assurée et complète du rhino-pharynx ;

4° Il est une obligation absolue d'attendre au moins trois semaines après la dernière poussée amygdalienne. La hâte d'opérer est la cause première de la plupart des accidents ;

5° Faut-il faire de la morphine avant l'intervention ? Certains la réservent en cas d'anesthésie locale, d'autres emploient le sédol qui constitue l'antidote de l'anesthésie générale ;

6° Le choix de l'anesthésie. La locale est bonne, mais généralement difficile à réaliser chez l'enfant, on lui préfère l'anesthésie tronculaire ou mieux le blocage du pédicule hilaire à la technique par infiltration. Pour l'anesthésie générale préférer le chlorure d'éthyle à l'éther ;

7° La position du malade est encore une condition fortement discutée. Quelle que soit la position, on ne peut éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes, la position de Treudelenbourg seule protège la trachée mais elle favorise les infections otitiques.

La tête en position intermédiaire, c'est-à-dire inclinée en arrière de 30° environ, paraît être la position optima de sécurité ;

8° Puisque les trois principales causes des complications pulmonaires sont la présence des sécrétions de suintements sanguins et l'infection secondaire de la plaie, nous insisterons sur l'importance de l'aspiration pratiquée par les moteurs-pompe au cours de l'intervention ;

9° Enfin la loge amygdalienne déshabitée doit être l'objet des soins post-opératoires. Nous prescrivons : le repos au lit pendant vingt-quatre heures, une alimentation liquide, des lavages de bouche avec une solution désinfectante très étendue.

Enfin continuer la désinfection nasale pré-opératoire.

A ces soins locaux adjoindre quelques prescriptions d'ordre générale : lit et diète hydrique pendant vingt-quatre heures, consigné à la chambre pendant deux ou trois jours, prendre la température deux ou trois fois par jour.

C'est grâce à ces principes de prophylaxie qu'à l'heure actuelle l'abcès du poumon et les complications broncho-pulmonaires constituent une éventualité des plus rares après une amygdalectomie.

* * *

En résumé donc, après un examen pré-opératoire et les soins minutieux pendant l'intervention, il nous semble, pour notre part, que certaines conditions réalisées pendant et après l'intervention permettent

d'éviter l'abcès du poumon et toutes les complications pulmonaires.

1^o Nous avons vu l'anesthésie à pratiquer, et nous préférons le chlorure d'éthyl, moins volatil et qui prédispose rarement aux complications pulmonaires ;

2^o La meilleure position semble être la position assise avec forte contention de la tête ;

3^o Nous avons montré l'importance d'allier l'aspiration au tamponnement ;

4^o N'oublions pas la précaution utile de sinapiser le petit opéré aussitôt après l'intervention.

Toutes ces conditions, réunies à la rapidité de l'acte opératoire, ont permis d'obtenir dans le service du Dr Le Mée à l'hôpital des Enfants-Malades les admirables statistiques que nous avons relatées depuis six ans de pratique avec une moyenne de 12 à 15 tonsillectomies par jour, pas d'abcès du poumon.

LES ABCÈS DU POUMON APRÈS AMYGDALECTOMIE CHEZ L'ENFANT

Les abcès du poumon paraissent assez peu fréquents chez l'enfant à côté d'autres complications broncho-pulmonaires et en particulier la broncho-pneumonie.

A. Bloch qui pratique dans son service près de 2.000 tonsillectomies par an n'a vu en six ans qu'un seul abcès du poumon, notion statistique qui corrobore celles du service du D^r Le Mée.

Il faut faire peut-être certaines réserves : à savoir que souvent on ne voit pas les malades dans les suites opératoires.

En tout cas, ces chiffres de statistiques restent loin de ceux indiqués par les Américains.

Les abcès du poumon se voient surtout après tonsillectomie pratiquée à chaud ou tout au moins après un épisode aigu. D'où la valeur d'une enquête préalable concernant le pouvoir coagulant du sang du sujet, l'état d'infection possible du rhino-pharynx. Il ne faut pas opérer d'enfants porteurs de germes, sub-fébriles, anémiés ou hypo-résistants.

La désinfection minutieuse pré-opératoire, l'hospitalisation, les soins post-opératoires sont indispensables si l'on veut mettre toutes les garanties possibles de son côté.

Quant à l'aspiration bronchoscopique, elle est particulièrement utile chez l'enfant qui ne sait pas cracher.

TRAITEMENT

A. — TRAITEMENT MÉDICAL.

Le traitement médical est toujours institué sans que l'on puisse affirmer si l'on change grand'chose à une évolution spontanée d'un abcès pulmonaire.

Certes, les médications fonctionnelles : la révulsion, les calmants de la toux, les expectorants présentent une valeur, et il faut dans tous les cas les prescrire.

Beaucoup plus discutés sont : les vaccins et les pyovaccins, les sérums antigangréneux, l'arséno-benzol, l'alcool.

B. — LA BRONCHOSCOPTHÉRAPIE.

La bronchoscopie étant une spécialité dans la spécialité, il nous est difficile de donner une opinion basée sur une pratique personnelle, aussi nous permettra-t-on de mentionner celle de MM. A. Bloch et Soulas qui constitue la dernière nouveauté du traitement bronchoscopique en France.

Le D^r Soulas applique la bronchoscopie aux abcès aigus et chroniques. Il établit sans plus attendre, dès la troisième semaine, le traitement endoscopique. Il

commence par un nettoyage au porte-éponge imbibé de butelline adrénalinée qui permet d'annihiler les réflexes gênants et d'obtenir une bonne vision. Puis, c'est par l'aspiration que va se faire le drainage. Neuf fois sur dix, du moment qu'un abcès est bien drainé, il a de grandes chances de guérir. Le traitement institué par MM. A. Bloch et Soulas sous le contrôle de la radiographie, divisé en traitement d'attaque et de sécurité est intéressant à ce double point de vue qu'il permet la guérison ou demande l'intervention chirurgicale au moment voulu et dans les meilleures conditions.

Mais si les résultats de la bronchoscopothérapie sont probants, on complétera par un traitement de consolidation, de sécurité, par crainte de récurrence, qui dure de un à six mois avec 3 à 10 séances.

Ce sont les abcès du poumon d'origine amygdalienne qui sont du pronostic le plus favorable avec la bronchoscopothérapie.

On signale en effet jusqu'à 15 et 20 % de guérisons et de 50 à 60 % d'améliorations. N'oublions pas cependant que plus la lésion est ancienne plus le pronostic doit être réservé.

C. — LA CHIRURGIE DES ABCÈS DU POUMON.

On ne doit pas trop éterniser l'indication de l'acte opératoire. C'est entre le deuxième et le huitième mois que le chirurgien aura à prendre ses responsabilités.

I. Nous ne ferons que signaler les méthodes indirectes de collapsothérapie.

Les excellents résultats obtenus par ces méthodes dans la tuberculose pulmonaire paraissent justifier leur pratique dans les cavités suppurantes du poumon. La valeur de ces méthodes a été discutée. Monod ne les réserve qu'aux cas spéciaux où les méthodes directes sont contre-indiquées. Dans ces limites elles sont appliquées à des suppurations pulmonaires largement ouvertes (c'est le cas de Bronchectasies), efficaces surtout dans les collections de date récente à paroi souple et de siège profond, exception faite pour la thoracoplastie qui, elle, s'adresse de préférence aux lésions superficielles trop anciennes ou trop étendues pour permettre une intervention directe.

En réalité, dans la grande majorité des cas, les méthodes de collapsothérapie ne seront utilisées qu'à titre d'intervention complémentaire pour aider à la réduction d'une cavité compliquée de lésions scléreuses.

La plus grosse objection que l'on a pu faire aux méthodes indirectes c'est d'être pratiquées sans être guidées par un diagnostic anatomo-pathologique.

II. Nous arriverons ainsi aux méthodes directes :

La supériorité de ces méthodes directes réside dans ce fait qu'elles placent les lésions sous nos yeux, guidé par elles on peut se décider pour telle ou telle méthode.

Pour être schématiques et courtes, nous nous per-

mettrons de rappeler les indications thérapeutiques relatées par Monod (1932), qui range les abcès du poumon en six groupes :

1° Un premier type : c'est l'abcès solitaire superficiel cortical, facile à traiter par la pleurotomie simple complétée de pneumotomie superficielle en un temps.

2° Un deuxième type : l'abcès central bien limité, circulaire, parfois hydro-aérique avec niveau liquide, justiciable de la pneumotomie en deux temps, pour permettre la symphyse de la plèvre, au niveau de la zone d'attaque.

L'abcès du même type mais très profond, juxta-hilaire, doit céder le pas à la bronchoscopie.

3° Le troisième type présente les mêmes caractères, mais il est ancien, chronique, avec des lésions associées.

La pneumotomie est en général en pareille circonstance insuffisante, une thoracoplastie partielle complétera la pneumotomie ;

4° Le quatrième type : abcès alvéolaire en mie de pain non cavitare, justiciable de la méthode de Grohan : pneumotomie massive avec le bistouri électrique ;

5° Le cinquième type : abcès mixte avec épanchement pleural, forme pleuro-pulmonaire. On a vu

parfois de tels abcès guérir par une pleurotomie simple ;

6° Le sixième type comprend les abcès multiples plurilobaires au-dessus des ressources chirurgicales actuelles.

CONCLUSIONS

Cette étude nous a permis les conclusions suivantes :

1° Les abcès du poumon compliquent rarement une amygdalectomie, ils constituent cependant le quart des abcès consécutifs à une intervention chirurgicale ;

2° Leur mécanisme a été longuement discuté : théorie d'aspiration, théorie sanguine, théorie lymphatique ont chacune leurs partisans. Pour notre part le mécanisme de l'embolie semble expliquer la plupart des cas ;

3° L'étude de la pathogénie a permis quelques déductions d'ordre pratique : des soins pré-opératoires, une intervention à froid, loin de toute infection rhinopharyngée ou pulmonaire. Ces conditions semblent diminuer la fréquence des abcès pulmonaires ;

4° L'évolution de l'abcès pulmonaire est variable ; certains ont une évolution grave, certains autres par

contre guérissent spontanément. La guérison est parfois aidée par la bronchoscopothérapie et d'autres enfin évoluent vers la chronicité, c'est en pareille circonstance qu'il faut ni trop tôt ni trop tard s'adresser à la chirurgie, les méthodes directes étant supérieures aux méthodes indirectes de collapsothérapie.

Vu : le Président de la thèse,
OLIVIER.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Kindberg (Léon)*. — Les abcès du poumon. Paris, 1928.
- Le Play*. — Conséquences d'une amygdalectomie (Arch. gén. de Méd., 1903, p. 3280).
- Bassim*. — Les complications broncho-pneumoniques consécutives à l'adénoïdectomie et à l'amygdalectomie. Thèse Paris, 1923.
- Worms (G.) et Le Mée (J.-M.)*. — Les foyers amygdaliens. Paris, 1931.
- Mazarakis (S.)*. — L'hémostase systématique après tonsillectomie (Compte rendu Soc. franç. O.-R.-L. Paris, 1931, t. VII, p. 320).
- Le Mée (J.-M.)*. — Amygdalectomie par la méthode de Sluder et la méthode de Popper. Dédutions critiques et modifications instrumentales (Ann. mal. or. lar., juillet 1931, p. 731).
- Richardson (Ch. W.)*. — Tonsillectomie et ses complications (Washington med. Ann., 11, 85, 1912).
- Abcès du poumon après opérations sur les tonsilles et les voies aériennes supérieures (Laryngoscope, 1916, XXXVI, p. 1001).
- Cornelius Coakley*. — Abcès du poumon après tonsillectomie (Laryngoscope, 1916, XXVI, p. 1008).
- Chevalier-Jackson*. — Abcès du poumon après tonsillectomie (Atlantic méd. Journ., 1916, XXIX, p. 309).
- Rouvière*. — Anatomie des lymphatiques.
- Kourlisky*. — Abcès du poumon. Thèse Paris, 1927

- Ameuille (P.)*. — Injection intra-pariétale de lipiodol dans une caverne pulmonaire. Production sous l'écran du phénomène de l'embolie bronchique (Bull. et mém. Soc. méd. des hôp. de Paris, 1924, vol. 98, p. 791).
- Allen (D. S.)*. — Etiologie des abcès du poumon (Arch. of Surgery, janv. 1928, p. 179).
- Le Mée (J.-M.) et Bouchet (M.)*. — Mode d'élimination du lipiodol dans la méthode de déplacement (Soc. lar. des hôp. de Paris, 18 avril 1932).
- Klein (J. A.)*. — Complications médicales et chirurgicales après tonsillectomie (Journ. of Lar. and Otol., janv. 1932, p. 1).
- Le Mée (J.-M.)*. — Pathogénie et statistiques des abcès du poumon. Paris, 1932.
- Bloch (A.) et Soulas (A.)*. — La bronchoscopie dans les suppurations broncho-pulmonaires.
-

859 — Imp. de la Fac. de Méd., Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 6-34.
